

# 妊娠期糖尿病与妊娠结局关系的临床分析

吴琦嫦<sup>①</sup> 谭丽君

(中山医科大学附属第一医院妇产科; 广州, 510080)

**摘要** 目的: 临床分析妊娠期糖尿病与妊娠结局的关系。方法: 对1996年4~6月237例妊娠24~34周的妇女试用50g葡萄糖耐量试验(GCT)进行筛查, 阳性者进一步作75g口服葡萄糖耐量试验(OGTT), 并随访妊娠结局。结果: 妊娠期糖耐量异常(GIGT)和妊娠期糖尿病(GDM)的孕妇及胎婴儿的患病率均明显高于75g OGTT结果正常组。结论: 应对全部孕妇进行糖尿病筛查及确诊, 对糖耐量异常者应给予治疗和监测。

**关键词** 糖尿病; 妊娠; 结局

**中图分类号** R 714.25

## The Clinical Analysis of the Relationship Between Gestational Diabetes Mellitus (GDM) and Pregnant Outcome

Wu Qichang Tan Lijun

(Department of Obstetrics and Gynecology, First Affiliated Hospital Sun Yet-sen University of Medical Sciences Guangzhou, 510080)

**Abstract Objective:** To analysis the relationship between gestational diabetes mellitus and pregnant outcome. **Method:** From April 1996 to June 1996, 237 pregnant women with gestational age of 24~34 weeks were screened by the 50 g 1-hour glucose challenge test (GCT). 75 g oral glucose tolerance test (OGTT) were further performed in the abnormal pregnant women, and the normal or abnormal pregnant outcomes were followed. **Results:** The morbidity of pregnant women and neonates were higher in-groups of gestational impaired glucose tolerance (GIGT) and gestational diabetes mellitus (GDM). **Conclusion:** The research suggests that all pregnant women must be screened for detecting diabetes mellitus. The abnormality of glucose tolerance test need to be further treated and monitored.

**Subject headings** diabetes gestational; pregnant; outcome

妊娠期糖尿病(GDM)是指妊娠期发生或发现的严重程度不同的糖尿病和糖耐量降低<sup>[1]</sup>。1979年世界卫生组织(WHO)明确规定妊娠期糖尿病为糖尿病的一独立特殊型,其特殊性在于GDM孕妇的糖耐量受损通常较轻微,但最大的危害在于围产儿死亡率增高,围产期母婴并发症增加,GDM还使这些妇女及以后发生糖尿病的危险性增加。近年来GDM的发生有上升趋势,本研究对237例孕妇随机进行筛查和确诊,并随访妊娠结局,目的在于探讨妊娠期糖尿病与妊娠结局的关系,结合文献讨论GDM的治疗及产科处理,以及GDM的远期效应。

## 1 材料与方法

### 1.1 研究对象

自1996年4~6月对我院产前门诊237例妊娠24~34周的妇女,试用50g口服葡萄糖1h作应激试验(glucose challenge test, GCT)筛选GDM。1h血糖值 $\geq 7.78$  mmol/L即为50g GCT阳性者,予进一步作75g口服葡萄糖耐量试验(oral glucose tolerance test, OGTT),这些孕妇均无显性糖尿病及其它内分泌疾患,孕龄由可靠的月经史或于早孕期行B型超

<sup>①</sup> 现在广州市妇婴医院妇产科(510180)

声波扫描,并综合早孕反应时间及开始感胎动时间确定。其中广东人占 82.77%。

### 1.2 试验方法

试验前 1 d 晚餐后禁食 8 h,并禁服含糖饮料,试验当日清晨将 50 g 葡萄糖粉溶于约 150~200 mL 水中,空腹于 5~10 min 内饮完。1 h 后坐位采肘静脉血 2 mL,测定血浆葡萄糖。对口服 50 g 葡萄糖 1 h 后血糖 $\geq 7.78$  mmol/L 者于 3 d 后进一步作 75 g OGTT,试验前禁食 8~14 h,试验前 3 d 不过份限制饮食(碳水化合物 $\geq 150$  g)及活动,试验日晨先取空腹血糖,再将 75 g 葡萄糖粉溶于 300~400 mL 水中,于 5~10 min 内饮完,服糖后 1、2 h 坐位采肘静脉血测定血浆葡萄糖。血浆葡萄糖的测定采用葡萄糖氧化酶法,使用美国 BECKMAN 自动生化分析仪器。

### 1.3 判断标准

50 g GCT 1 h 血糖值 $\geq 7.78$  mmol/L 为 50 g GCT 阳性,阳性者进一步作 75 g OGTT。75 g OGTT 按 Fernando<sup>[2,3]</sup> 的 75 g OGTT 标准进行判断:即空腹血糖 $\geq 5.6$  mmol/L,1 h 血糖 $\geq 10.5$  mmol/L,2 h 血糖 $\geq 9.2$  mmol/L,3 项中有 2 项达到上述标准,便可诊断为 GDM,服糖后 2 h 血糖在 7.78~11.06 mmol/L 之间,按 WHO 标准判断为妊娠期糖耐量异常(gestational impaired glucose tolerance, GIGT)。

## 2 结果

### 2.1 50 g GCT 筛选结果

237 例孕妇 50 g GCT 阳性者,即空腹服 50 g 葡萄糖后 1 h 血糖值 $\geq 7.78$  mmol/L 者,共 54 例,其阳性率为 22.78%(54/237)。阳性者经 75 g OGTT 确诊试验,发现 GIGT 者共 13 例,GDM 8 例,患病率分别为 5.49%(13/237)和 3.88%(8/237),GIGT 及 GDM 总患病率为 8.86%(21/237)。

### 2.2 妊娠结局的随访

2.2.1 GIGT 或 GDM 的孕妇患病率 例如妊娠高血压综合征(包括重度及中度)、胎膜早破、巨大胎儿的发生、胎儿窘迫及手术产率(包括剖宫产和钳产)均高于 50 g GCT 与 75 g OGTT 正常者,见表 1。

2.2.2 胎婴儿患病率 在 216 例 50 g GCT 与 75 g OGTT 结果正常者中,胎婴儿患病率中发生新生儿窒息 7 例(3.24%),高胆红素血症 64 例(29.13%),低血糖症 1 例(0.46%),新生儿畸形 2 例(0.93%)。

在 21 例 GIGT 及 GDM 患者中,发生新生儿窒息 2 例(9.52%),高胆红素血症 9 例(42.86%),低血糖症 3 例(14.3%),新生儿畸形 1 例(4.76%),其胎婴儿患病率明显高于 50 g GCT 与 75 g OGTT 结果正常者。

表 1 GIGT 或 GDM 孕妇患病率与结果正常孕妇的比较  
Table 1 Comparison between the morbidity of pregnant women with GIGT or GDM and normal pregnant women  
n (case)/1

Groups	Normal		GIGT or GDM		$\chi^2$	P
	Yes	No	Yes	No		
Pregnancy-induced hypertension (severe and moderate)	9	207	3	18	4.0770	< 0.05
Premature rupture of membrane	38	178	8	13	5.1434	< 0.05
Fetal macrosomia	12	204	4	17	5.5343	< 0.05
Fetal distress	20	196	4	17	4.2942	< 0.05
Cesarean section	78	128	15	6	8.8774	< 0.01

2.2.3 巨大胎儿发生率 21 例诊断为 GIGT 及 GDM 的患者,经饮食控制治疗 9 例,其中因血糖控制不佳,加用胰岛素治疗 1 例,共发生巨大胎儿 1 例(12.5%),未治疗 12 例,发生巨大胎儿 3 例(25%),未治疗组巨大儿发生率明显高于治疗组。

## 3 讨论

### 3.1 50 g GCT 测定的意义

GDM 的诊断主要依据葡萄糖耐量试验,但对所有孕妇作 75 g OGTT 或 100 g OGTT,可给大多数孕妇造成不必要的影响,而且产前门诊的工作十分繁忙。50 g GCT 筛查方法是 1961 年 O'Sullivan 首先提出来的。1985 年,第二届国际妊娠期糖尿病专题讨论会推荐对所有孕妇应用 50 g GCT 作为 GDM 的筛选检查,筛选值 $\geq 7.78$  mmol/L<sup>[1]</sup>。本研究认为,对所有孕妇应用 50 g GCT 筛选 GDM 简单易行,有利于 GDM 的早期发现和治疗,因此 50 g GCT 筛查法值得大力推广。

### 3.2 GIGT 与 GDM 致孕妇及胎婴儿患病率增加的原因

在妊娠中晚期,具有空腹及餐后高血糖的母亲,其后代有很高的胎儿宫内死亡及新生儿死亡率,其发生的原因可能与孕妇红细胞氧释放量下

降,容易并发妊高征而使子宫胎盘血流量降低,胎儿高胰岛素血症使胎儿氧耗量增加等因素导致胎儿宫内缺氧有关<sup>[4]</sup>。Pedersen学说认为母体的高血糖使过多的葡萄糖通过胎盘,引起胎儿高血糖,刺激胎儿胰腺增生,导致胎儿高胰岛素血症,过量的血糖供给与胎儿自身的高胰岛素血症提供其超过自身发育所需的能量,因而成为巨大儿<sup>[5]</sup>。巨大儿的发生,易引起难产、产伤、新生儿窒息等,并且提高手术产率。胎儿高胰岛素血症不仅引起胎儿肥胖,亦导致胎儿代谢紊乱。胎儿出生后又将趋于发生低血糖、红细胞增多症、高胆红素血症及呼吸窘迫综合征等。本研究结果亦显示,GIGT及GDM的孕产妇和胎婴儿患病率均高于50g GCT与75g OGTT结果正常者。

### 3.3 GIGT与GDM的处理方法

GIGT与GDM的基础治疗方法是饮食控制,经严格饮食控制,空腹血糖仍高于5.0 mmol/L或餐后1h血糖 $\geq 7.8$  mmol/L,或出现酮尿症,应加胰岛素治疗<sup>[3]</sup>。确诊为GIGT与GDM的患者应加强胎儿监测,常规产前监测不能反映胎儿宫内酸中毒情况。故除常规产前监测方法外,应严格控制孕妇血糖,减少胎儿高血糖及相继所致的胎儿酸中毒、胎儿宫内窘迫及胎死宫内的发生。

### 3.4 GDM的远期预后

1994年,第15届国际糖尿病大会,美国Bacchanal等报告GDM是发生2型糖尿病的危险因素,产后作OGTT能确定GDM在产后5年内发生糖尿病的危险性<sup>[9]</sup>。GDM妇女的后代发生肥胖和糖

耐量异常的比率是比较高的<sup>[7]</sup>。GDM的诊断提供了一次检出2型糖尿病危险人群的良好机会,应加强对GDM妇女及其后代的追踪,预期通过生活方式改变及各种干预措施,减少母亲及其家族中总的糖尿病的发生率,提高人类的生活质量。

### 参 考 文 献

- 1 Summary and recommendation of the Second International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. In proceedings of second international workshop-conference on gestational diabetes mellitus. October 25~27, 1984, Chicago, Illinois. Diabetes 1985 34(Suppl 2): 123
- 2 Fernando A. High risk pregnancy and delivery. Missouri: Mosby-Year Book Inc, 1984, 121~126
- 3 董志光,肖温温,朱立华,等.妊娠后半期孕妇口服葡萄糖耐量试验的研究.中华妇产科杂志,1993,28(3):136
- 4 Landon M B, Gabbe S G. Fetal surveillance in the pregnancy complicated by diabetes mellitus. Clin Obstet Gynecol, 1991, 34(3): 535
- 5 Johnstone F D, Nasrat A A, Prescott R J. The effect of established and gestational diabetes on pregnancy outcome. Br J Obst Gynecol. 1990, 97(11): 1009
- 6 钱荣立.第15届国际糖尿病大会会议纪要.中国糖尿病杂志,1995,3(1):62
- 7 Pettit D J, Bennett P H, Knowler W C, et al. Gestational diabetes mellitus and impaired glucose tolerance during pregnancy. Long-term effects on obesity and glucose tolerance in the offspring. Diabetes 1985 34(Suppl 2): 119

(1999-01-28 收稿 1999-09-21 修回)

## 首届生存质量学术会议通知

中国第一届生存质量学术会议将于2000年1月21~24日在广州召开。会议由卫生部、广东省卫生厅、香港医管局和中山医科大学共同主办。会议的主要目的是研究与健康有关的生存质量的概念及测量在中国的应用。

欢迎您参加本届盛会!欲知会议详情,请垂询大会秘书处。联系人:郝元涛。地址:广州市中山医科大学公共卫生学院卫生统计学教研室(510080)。联系电话:020-87330673。E-mail: haoyt@gzsums.edu.cn; Web site: http://www.gzsums.edu.cn/public/qol/qol.htm.

(科研处)